

KANAZAWA

UNIVERSITY

Story

理工系のための
金沢大学物語





いにしえ
古の情緒と、
未来への息吹が
融合する街・金沢で
学んでみませんか。

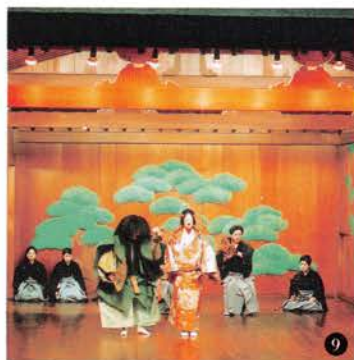
加賀百万石の城下町として栄えた金沢は、金沢城、兼六園のほか、伝統の重みを感じさせる街並みが今も数多く残されています。その一方で、斬新なデザインが目を引く金沢21世紀美術館、おしゃれなお店が立ち並ぶ香林坊、片町など、北陸の拠点として、都会の香りも感じられます。そうした歴史と現代化が共存しているところに金沢の魅力があります。

2012年、金沢大学は、その金沢に創基して150周年を迎えます。地域と世界に開かれた教育重視の研究大学として、今や東アジアの知の拠点を担う総合大学に発展しています。2008年に、深化、学際化する理学、工学の分野を融合して、再編一体化した理工学域では、6つの学類において、高度な創造力と技術力を備えた、社会に貢献できる“科学人”の養成をめざしています。

古の情緒と、未来への息吹の両方が体感できる金沢の地で学び、やがて世界に羽ばたいていく。そんな意欲を持った学生たちを待っています。



11



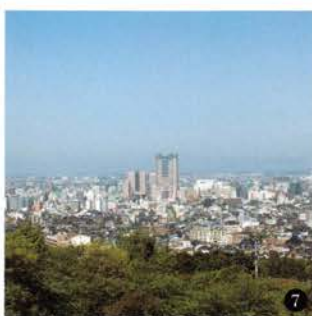
9



10



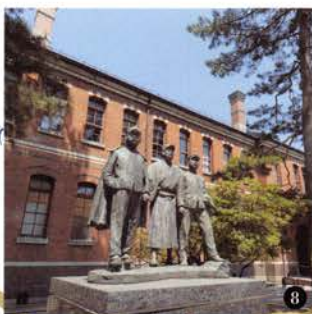
4



7



5



8



6



① 金沢大学角間キャンパス

200万平方メートルの広大な敷地を誇る角間キャンパス。四季折々の風情が感じられるとともに、新しく明るい校舎で快適なキャンパスライフを送ることができます。

② 兼六園

日本三大庭園のひとつで、全国から観光客が訪れます。花見の時期には、昼間だけでなく、ライトアップされた夜桜も見事です。

③ 金沢城公園

加賀百万石前田家の居城。その跡地には1995年に移転するまで、金沢大学のキャンパスがありました。

④ ひがし茶屋街

浅野川岸に風情あるお茶屋が軒を並べ、伝統文化の芸妓の舞いなどが見られます。金箔や加賀友禅などを扱うお店もあります。

⑤ 金沢21世紀美術館

現代アートを収蔵した美術館。建物内にどこからでもアクセスできる4カ所の入口があるほか、円形総ガラス張りのデザインになっています。

⑥ 金沢駅

日本最大のガラスドームや、能の鼓をモチーフにした「鼓門」などが目を引く金沢の新しいシンボルです。

⑦ 金沢市街

2014年までにJ/R北陸新幹線の開業が予定されており、関東からのアクセスがさらに便利になります。

⑧ 石川四高記念文化交流館

金沢大学の前身である旧四高の校舎を利用し、金沢ゆかりの文学者の貴重な資料が展示されています。

⑨ 石川県立能楽堂

全国初の独立した公立能楽堂として建立。300年以上の歴史を持つ加賀宝生の舞台で使われています。

⑩ 金沢の寿司

能登で獲れた新鮮な魚介類を使った寿司は、金沢グルメの一つ。回転寿司でも十分に美味しいと評判です。

⑪ 加賀友禅

500年の伝統を誇る染め技法は、いまも脈々と受け継がれています。写実的な草花模様で落ち着きのある趣が特徴。



金 沢のことが好き
休日の楽しみは
お寺巡り。お勧めは
妙立寺（通称・忍者寺）。

創立五十周年記念館「角間の里にて」

プラズマ、素粒子、非線形物理学など、
幅広く学べる

高校時代、天文学に関心を持っていたことから、宇宙物理の研究
室がある金沢大学を志望しました。けれども、入学後、バラエティー
に富んだ分野の科目を履修するうちに、興味の対象はどんどん広
がっていきました。

高校までの物理は、公式を当てはめて解答を導き出せば終わりとい
った理論的色彩が強かったのですが、大学で学ぶ物理は実社会へ
の応用が感じられます。プラズマ、素粒子、非線形物理学など、新分
野も続々登場しています。そうした物理学の多様な発展が、新しい
時代の技術を切り拓くのではないかと期待が高まっていた
のです。

その中で、私が研究テーマに選んだのが非線形物理学です。エネ
ルギーが局在することが特徴の非線形局在振動を実験的に作り出
し、性質を調べることが研究の目的です。非線形局在振動は、
1988年に理論的には証明されていますが、私はこれを実際に固
体の格子振動中で生成させて、観測することをめざしています。

将来の進路はまだ明確になっていませんが、現在行っている実験
でレーザーを使用していることから、それを生かして、光学設計関
連の企業に進めればと考えています。

また、せっかく大学で興味の範囲を広げることができたので、非
中性プラズマ、マイクロ波など、他の研究室のゼミにも積極的に参
加するようにしています。他分野を専門とする学生たちとディス
カッションすることで、自分の研究にヒントが得られることもあります。

おしゃれなお店が多く、ショッピングにも便利

金沢の良さは、古い街並みと、新しい文化が見事に共存している
ことです。田舎でもなく、だからといって殺伐とした大都会でもあ
りません。私たち学生は「ちょっとしたいい雰囲気都会」と呼んでいま
す。香林坊や片町におしゃれなお店も多く、ショッピングにも便利
です。

他の研究室の
ゼミにも
積極的に参加して
視野を
広げています

大学院生からの
メッセージ

佐田 由梨奈さん

大学院自然科学研究科
博士前期課程
数物科学専攻1年
物理学科
(現・数物科学型)卒業
新潟県立長岡高等学校出身

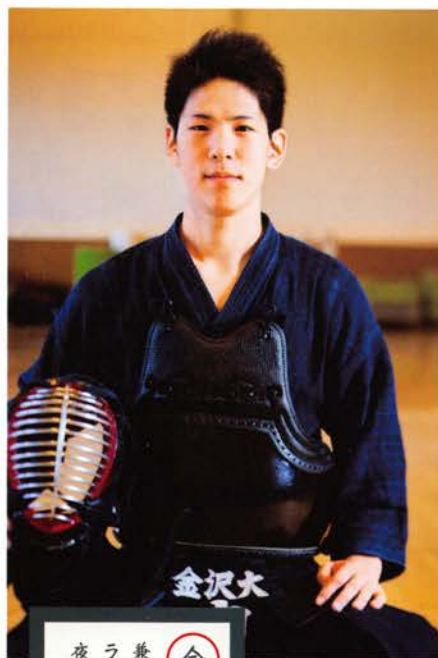
スケジュール管理をしつかりして 研究と部活動を両立させています

生物の多様な反応に関与する酵素を研究

僕が研究対象に選んだのはFNR（フェレドキシンNADPH酸化還元酵素）です。生物はこの酵素を用いて、炭酸同化、窒素同化、芳香族化合物の分解など、さまざまな反応を行っています。けれども、微生物のFNRに関する研究は進んでいません。僕が所属する研究室では、FNRの生化学的な性質を明らかにすることをめざしています。体の仕組み、反応に関連する研究であり、それを生かして、将来は大学院に進学した後、製薬、または化学工業関連の企業に就職したいと思っています。

剣道3段の腕前で、今年のインカレに出場

幼稚園から続けている剣道は現在3段。金沢大学の剣道部は、旧制四高時代からの伝統を誇る強豪で、迷わず入部しました。今年は北信越大会の個人戦で3位に入賞し、インカレ（全国大会）への出場が決定しました。ほぼ毎日、練習があり、週2日は朝練もありますから、研究と両立させることが、僕の学生生活の最大のテーマです。研究室は夜間も開放されているので、練習の後、研究室で実験することもよくあります。自分でしっかりスケジュール管理して、絶対に言い訳せず、両方を頑張ることが目標です。



朝練の後に

金
沢のことが好き
兼六園の
ライトアップされた
夜桜が実に美しい。



物質化学類
化学コース4年
福井県立武生高等学校出身



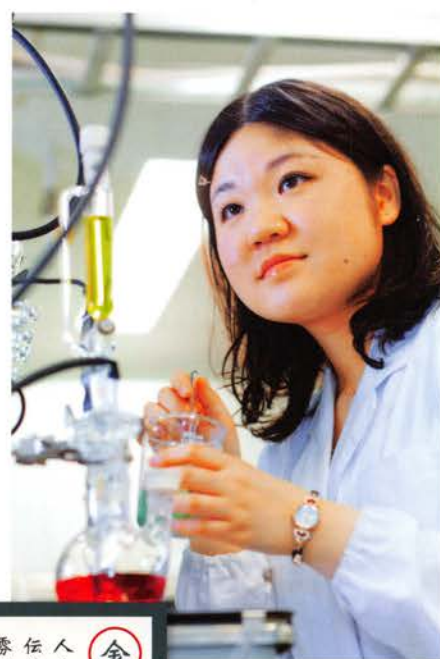
研究と英語の学習に力を注ぎ グローバルな化学技術者として活躍したい

有機合成の条件を変えて、新しい物質を探す

高校生のとき、文系、理系のどちらのコースに進むか、悩みました。小中学校から英会話教室に通い、英語が大好きだった一方で、炭素、酸素、水素の結合数と並べ方の組み合わせ次第で、新しい物質が生み出せる可能性のある有機化学の世界にも惹かれたからです。結局、英語はどんな学問でもツールとして使えろと考え、理系を選択しました。現在、研究室では有機合成の条件を変えることで、新しい物質の発見をめざしています。また、大学では英語の研究論文を読む機会も多く、英語力はとても役立っています。今後も研究と英語学習の両方に力を注ぎ、将来はグローバルな化学技術者として活躍したいと思っています。

多様な業種で生かせる化学の知識・技術

就職先は抵抗器のメーカーに内定しています。大学で学んだことと関係ないと思われるかもしれませんが、実は抵抗器も材料の面で化学の力が必要なのです。材料の成分を分析、研究し、また他の分野の知識も学びながら、よりよい「ものづくり」をめざしていきたいです。このように多様な業種で知識・技術が生かせるところにも、物質化学類で学ぶ魅力があると思います。



研究室にて

金
沢のことが好き
人々が地元を愛し
伝統を守ろうという
雰囲気にあふれている。



物質化学類
応用化学コース4年
長野県立松本深志高等学校出身



JAXAのプログラムで 材料への興味が生まれた

早くから理系志望は決めていたのですが、具体的に何を学びたいのか、漠然としていました。ターゲッ
トが明確になったのは、高校1年生のときにJAXA
A(宇宙航空研究開発機構)の「君が作る宇宙ミッ
ション」という体験プログラムに応募したことが
きっかけです。つくばの研究所で、木星の衛星「エウ
ロパ」に探査機を飛ばしたと仮定して、どんな物質を
持ち帰り、何に活用すればいいのか、自分なりに考え
て発表しました。そのとき、私が興味を持てるのは、
宇宙そのものよりも、探査機の材料や、衛星に存在す
る物質だと気づいたのです。さらに「化学Ⅱ」の教科
書で、ナイロン、プラスチックなど、身近な材料が化

学の研究成果から誕生していることを知り、自分で
も新しい材料をつくってみたいと思い、物質化学工
学科に進学しました。

大学入学後は、近年、話題になっているナノ材料へ
の興味が生まれました。そこで、微粒子プロセス研究
室を選択。現在は、物質に高エネルギーのレーザーを
照射して、飛散したモノマー(粒子)を基盤上に積層
させる「レーザーアブレーションシステム」の実験に
取り組んでいます。この方法を用いて、太陽電池の半
導体を使用するナノ材料をつくれれば良いなと思っ
ています。

英語力強化にも取り組み、 国際学会で発表

国際学会に積極的に参加するために、英語力強化

にも取り組んでいます。金沢大学の留学システムを
活用して、短期海外留学も2回経験(ロサンゼルス
とエジンバラ)。TOEICのスコアを790点まで
アップさせることができました。英語力にある程度
自信がついたことから、今年8月には、中国の国際
学会で研究発表を行う予定です。

人と楽しく接することが好きなので、将来はメー
カーの技術営業職をめざしています。そのために、
研究室で先輩の学生を相手に、機器の使い方や現象
の説明を自分の言葉で分かりやすく伝えるトレーニ
ングをしています。また、コミュニケーション能力
を高めるために、香林坊にある「109」のパン屋
さんでアルバイトをしています。お店の代表として
選抜されて、接客のロールプレイングコンテストの
中部大会にも出場しました。



金沢21世紀美術館にて

太陽電池の
半導体使用する
新しいナノ材料を
つくりたい

04 大学院生からの
メッセージ



井上 歩さん

大学院自然科学研究科
博士前期課程
物質工学専攻1年
物質化学工学科
(現「自然システム学類」卒業
福井県立高志高等学校出身)

まだ開発されていない分野への 挑戦に大きなやりがいを感じています

外からは見えないモノの構造が分かる楽しさ

小さい頃から、おもちゃを買ってもらって、すぐに分解してしまう子どもで、小学生のときには、町主催の発明クラブに入り、ラジオや簡易天体望遠鏡などをつくっていました。

そんなタイプだったので、電子情報学類の学びはわくわくすることばかりです。「電子回路」の授業では、外からは見えない回路内の構造が分かる楽しさを覚えましたし、「電磁気学」の授業では、学んだ原理や公式が、具体的に身近な製品の技術に活用されていることを教えてもらい、しっかりと勉強しようという意欲がわきました。現在の研究テーマは「有機半導体レーザー」の開発です。従来のレーザーは無機材料が使用されてきました。それに有機材料を組み合わせた場合にどうなるのか、未知の分野への挑戦に大きなやりがいを感じています。

最先端機器を備え、幅広く学べるカリキュラム

電子情報学類は、VDEC(大規模集積システム設計教育研究センター)に全国有数のVLSI最先端機器を備えるなど、研究環境が抜群です。自動車、家電、医療機器と、さまざまなモノに興味がある僕にとって、幅広く学べるカリキュラムも魅力です。



緑あふれる
キャンパスにて



金 沢のことが好き
魚がとっても新鮮で
回転寿司でも
十分においしい。

学生からの
メッセージ

電子情報学類
電気電子コース4年
滋賀県立彦根高等学校出身

森野 久康さん



”少数“だからこそ就職活動で 「理工系女子」は武器になる！

あえて就職後の業務と異なる分野の研究室に所属

今年の就職状況は厳しいといわれるなか、第一志望のNECソフトウェアエンジニアリング北陸への就職が内定しました。就職活動の際に感じたのは、「理工系女子」は「少数」なので、それだけで武器になるということです。また、ソフト、ハード両面を幅広く学べる電子情報学類のカリキュラムも、採用担当者に好感を持ってもらえた気がします。私は、入学当初はソフトに興味があったのですが、3年生頃から集積回路、組み込みシステムなど、ハード関連の科目もおもしろいと感じるようになりました。また、入社後の業務に直結するプログラミングではなく、あえて適応システムの研究室を選びました。大学時代はできるだけ多様な分野に触れていた方が、将来、応用が効くと考えたからです。

他学域・学類の学生とも積極的に交流

金沢大学の大きなメリットは、文理両方の学生が同一キャンパスで学んでいること。私は、野球サークルのマネージャーを務めており、他学域・学類の友人もたくさんできました。就職活動の情報交換をしたり、一緒にショッピングを楽しんだり……。とくに文系の友人とは感性が異なる面も多く、刺激になっています。



アカデミックホールにて

金 沢のことが好き
金沢弁は語尾に
余韻があり、不思議な
安らぎを感じる。

伊熊 菜衣さん

電子情報学類
情報システムコース4年
長野県立長野高等学校出身



学生からの
メッセージ



キヤノン本社にて

金
沢のことが好き
漆器、加賀友禅……
華やかな工芸品を
見るのが大好き。

異分野の友人に
恵まれたことが
大きな刺激に。
発想の原点は
そこにあります。

現在でもよく 大学時代の教科書に立ち返る

大学院修了後、キヤノンに入社。5年間、プロジェクトの設計部門に勤務した後、昨年8月から、デジタル一眼レフカメラの機構設計に携わっています。たくさんの人々の手に取ってもらえるような製品を生み出すことが目標です。

設計の仕事は、単に機能性やデザイン性に優れていればいいというものではなく、強度の計算、材料の選定など、さまざまな面から検討を加える必要があります。それだけに、多様な分野の基礎理論を修得しておくことが重要です。そのため私は、今でも大学時代の教科書に立ち返り、知識を再確認することが少なくありません。正直なところ、学んだことが将来の

仕事とどう結びつくのか、よく分かっていなかったのですが、優れた製品をつくるための基盤は大学の学びにあることを、改めて痛感しています。

また、設計では発想力も必要です。できるだけ視野を狭くしないようにすることが大切です。私は大学時代、弓道部に所属（3年次には北信越大会で3位に入賞）していたこともあって、数多くの異分野の友人に恵まれました。現在でも、当時の仲間とは交流が続いており、大きな財産になっています。異業種、職種の友人との会話の中から、ちよっとしたヒントが得られ、発想が広がることもあります。

ワークライフバランスの制度が 充実した会社を志望

キヤノンを志望したのは、やはりモノづくりの世

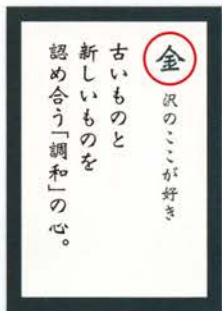
界に携わりたかったからです。また、ずっと仕事を続けていきたいと考えていたため、就職活動ではワークライフバランス（仕事と生活の調和）に配慮した制度が充実している会社を調べました。キヤノンは女性社員の勤続年数が長く、単に制度が設けられているだけでなく、実際に機能していると感じられたことが決め手になりました。私自身も結婚し、10月には出産を控えているため、しばらく育児休暇に入りますが、その後はまた、職場に復帰するつもりです。

キヤノンの技術系の部門には、数年おきに金沢大学出身の女性社員が入社しています。もちろん、OBの男性社員はもっと数多く在籍しています。先輩後輩のつながりも強いので、後輩の皆さんにもぜひ後に続いてほしいと願っています。

菅原 梓さん

大学院自然科学研究科
博士前期課程
機械科学専攻 修士
富山県立富山東高等学校出身
キヤノン株式会社
イメージコミュニケーション
事業本部カメラ開発センター

卒業生からの
メッセージ



富山高専専門学校にて

下水汚泥をバイオマスとして 活用する方法を検討

大学院では、微生物を使った水処理の研究室に所属しました。私が着目したのは、下水道の普及拡大に伴って、年々増加している下水汚泥です。従来は埋め立て処分場に廃棄していたのですが、それも限界にきています。そこで、下水汚泥を炭化処理し、バイオマスとして活用する方法を検討しています。

また、下水汚泥に含まれるリンも研究対象にしています。日本では、リンは全面的に輸入に依存していますが、世界的に枯渇資源であるため、価格が高騰しています。下水汚泥に含まれるリンを有効利用できれば、大きな意義があると考えています。

大学院修了後は、この研究を続けるために、母校の富山高専専門学校に勤務。富山市内の下水汚泥をバイオマス炭化物として地域単位で循環利用することによって、どの程度の環境負荷削減効果が得られるか、ライフサイクルアセスメントの手法を用いて、評価を進めています。

女性技術者のパワーが日本を元気にする

富山高専専門学校では、2009年度から、女子学生のキャリア教育の一環として、「KOSEN BRAND Project」がスタート。私は実施特別委員会のリーダーを務めています。この事業の特徴は、高専、地域社会、企業が一体となって、女子学生のキャリア教育を行うことです。温泉街の低炭素化をめざす「でんき宇奈月プロジェクト」など、地域の課題に取り組み、女性ならではの感性と発想力を生かして、問題解決を図っています。

これからの日本を元気にするには、女性技術者のパワーが不可欠です。けれども、これまでは結婚、育児などによって、離職してしまう女性が多いのが実状でした。それを改善するには、女性自身が意識改革を図れるようなロールモデルの存在が重要になります。私の場合は、金沢大学で所属した研究室にいた女性教授の、子育てをしながら活躍されている姿が良きロールモデルになっています。一昨年結婚しましたが、今後も仕事と家庭を両立させていきたいと思っています。

仕事と家庭を
両立させて
活躍している
女性教授の存在が
ロールモデル
になっています



大学院自然科学研究科
博士前期課程
環境基盤工学専攻・修士
博士後期課程
環境科学専攻 修士
富山高専専門学校出身
富山高専専門学校
教育技術センター 助教

卒業生からの
メッセージ

*平成24年度より環境デザイン学専攻に名称変更予定

明るく開放的で快適なキャンパス

Campus Life

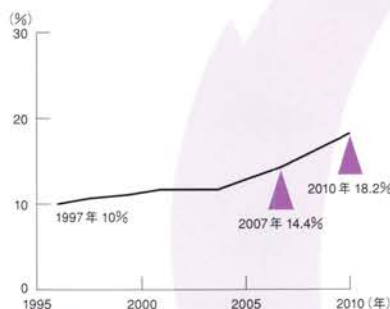


金沢大学では「男女共同参画キャリアデザインラボラトリー」を設置。女性研究者・女子学生の増加に向けて、多彩な活動を展開しています。

2008～2010年度は、文部科学省「女性研究者支援モデル育成」に採択された「やる気に応えます 金沢大学女性研究者支援」プロジェクトを推進。女性研究者が活躍しやすい環境づくりを進め、女性研究者の割合は、2007年度の14.4%から、2010年度は18.2%と、着実に上昇しています。

また、女子学生数も、2009年度461名→2011年度535名と増加しています。キャンパス内で、はつらつと活躍する女性研究者の姿が、自分の将来のロールモデルに感じられ、励みになっているのでしょうか。

●金沢大学の女性研究者比率



女性研究者がいきいきと活躍できる環境づくりをめざす
「男女共同参画キャリアデザインラボラトリー」

女性研究者・女子学生を支援する多彩な活動を展開

ふれてサイエンス&てくてくテクノロジー

金大祭のイベント「ふれてサイエンス&テクノロジー」で毎年開催されている写真展が「Beauty in Science, Technology and Engineering」です。その後、金沢駅を始めて学内外各所で同様の内容の「研究紹介ポスター展」も行われています。

研究を続けている、思いがけない瞬間の美しさに遭遇します。自然の造形、微細な組織、人工の構造物、カラフルな光、すっきりした論理……。この写真展・ポスター展では、女性研究者や女子学生のフレッシュな視点が切り出した美の一瞬が、ポスター展示されています。研究の中に美を見出せるのも、女性ならではの感性といえるかもしれません。



人材サロン WIL

「就職活動を何から始めたらいいのかわからない」「いろいろ情報があって、迷っている」といった女子学生の就職・進学相談にきめ細かく対応しているのが「人材サロンWIL」です。また、女性向け・ジェンダー関連図書やDVDの貸し出しも行っています。スタッフが常駐しており、いつでも気軽に訪れ、相談することができ、女子学生にとって貴重な情報交換の場になっています。

●女子学生数の推移



金沢大学 男女共同参画キャリアデザインラボラトリー

<http://cdl.w3.kanazawa-u.ac.jp> TEL. 076-234-6907 FAX. 076-234-6908

経済的なことなら

学生奨学金制度や授業料免除などの制度を用意しています。受給資格もさまざまです。詳しくはホームページをご覧ください。

不安に思ったら

学校生活で相談したいことがあれば、保健管理センターの学生相談室を利用できます。どんな些細なことでも相談にのります。

専用の更衣室も用意

女子専用ロッカーも備えています。実験用の白衣や作業着に着替えるときなどに利用できます。女子学生の増加に対応して設置数も増えています。

だから、女子も安心して
学生生活サポート



自然に恵まれた
快適なキャンパスで
最先端技術を学ぶ。

角間キャンパス



アカデミックホール

理工学域6学類19コース

数物科学類

数学、物理学、計算科学の探求を通じて、自然科学の根幹を深く学び、知の発展に貢献できる人材を育てる。

- 数学コース
- 物理学コース
- 計算科学コース

機械工学類

自然、人間社会との調和を図りながら、モノづくり工学で人類に貢献するエンジニア、研究者を育てる。

- 機械システムコース
- 知能機械コース
- 人間機械コース
- エネルギー環境コース

環境デザイン学類

地球環境保全から「まちづくり」まで環境と共生する社会基盤づくりのエキスパートを育てる。

- 土木建設コース
- 環境・防災コース
- 都市デザインコース

物質化学類

原子・分子から環境まで物質化学の探求を通じて科学的探究心と創造的能力を備えた研究者、技術者を育てる。

- 化学コース
- 応用化学コース

電子情報学類

IT、電気電子・バイオなど新分野開拓に意欲を有し、未来型情報化社会に対応できる技術者、研究者を育てる。

- 電気電子コース
- 情報システムコース
- 生命情報コース

自然システム学類

生物・人間・物質・地球で形成される自然システムの探求を通じて、創造性あふれる科学者、技術者を育てる。

- 生物学コース
- バイオ工学コース
- 物質循環工学コース
- 地球学コース

金沢までのアクセス



金沢大学 理工学域

編集 金沢大学 理工学域／金沢大学男女共同参画キャリアデザインラボラトリー
所在地 〒920-1192 金沢市角間町
TEL 076-2334-6821 FAX 076-2334-6844
http://www.kanazawa-u.ac.jp/collegeschool/20_se/index.html